海難分析集 NO.4

2003.3

ＧＰＳと海難

～ＧＰＳの取扱いが海難発生にかかわった事件の分析～

海　難　審　判　庁

Marine Accidents Inquiry Agency

□□□□

□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□　□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

目　　录

第一章　绪论 1
1.1　研究背景 1
1.2　研究意义 2

第二章　相关理论　研究方法 4
2.1　理论基础 4
2.1.1　概念界定 4
2.1.2　理论模型 15
2.2　研究方法 22
3.1　研究设计 27
3.2　数据来源 36
3.3　变量选取 44
3.4　模型构建 52
4.1　描述性统计 56
4.2　相关性分析 61
4.3　回归分析 65
10　结论与展望 75

参考文献 84

□□□

□□ □□-1

□ □□-1

□ □□-1

□ □□-2

□ □□-2

□ □□-2

□ □□-3

□ □□-4

□□ □□-5

□ □□-5

□ □□-5

□ □□-6

□ □□-7

□□ □□-8

※ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□

□□ □□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 5□□□□ 13□□ 9□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□ □□□□

□□□□

□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□ □□□□

□ □□□□□□□□□□□□□□

□.□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□ 3□□ 13□□□□ 1□□□□□ 12□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

④ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

④ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□□
□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□

□.□ □□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

④ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

④ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

④ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□

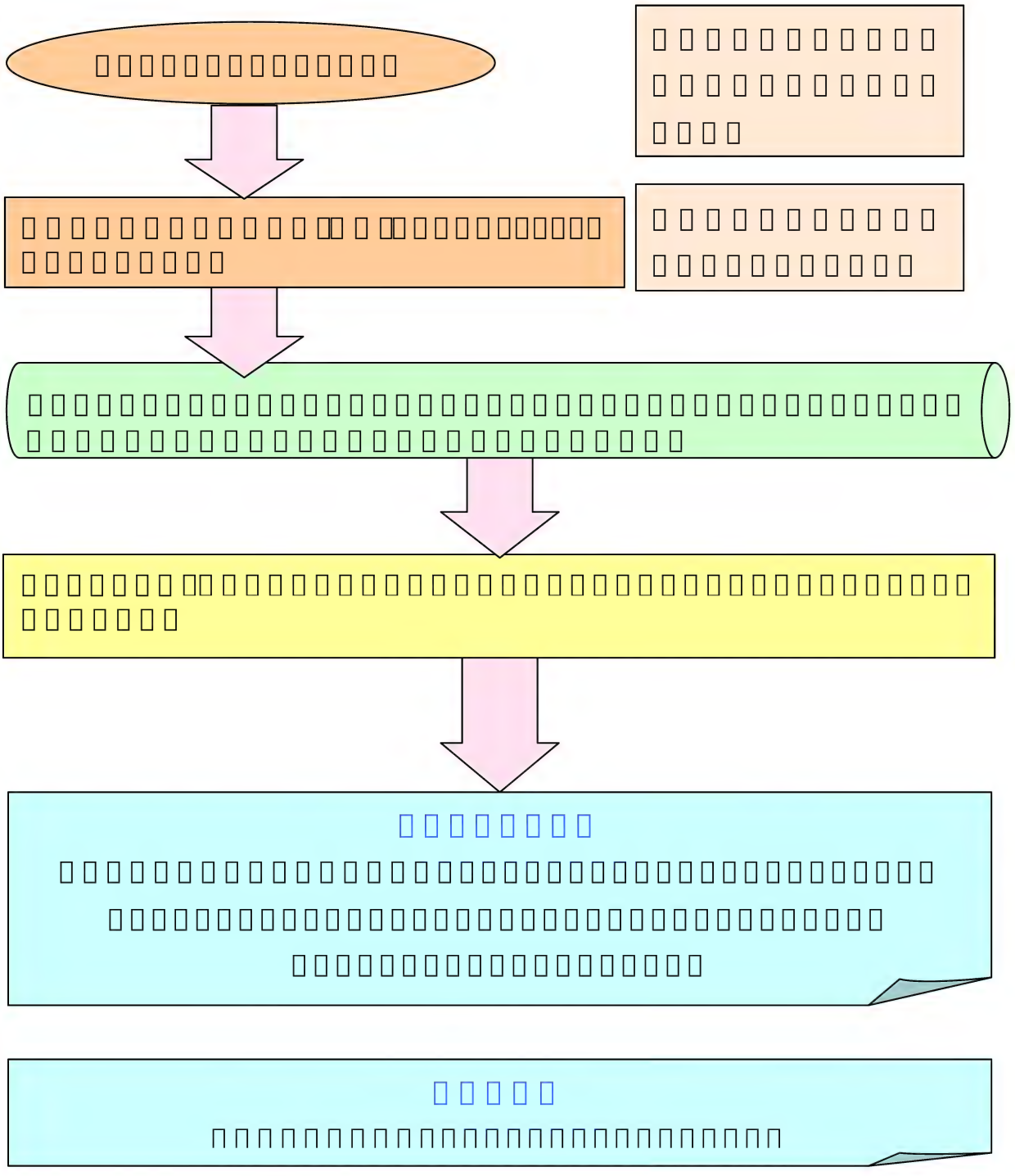
□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□.□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□ 2□3□□□ 1□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 4□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□-□□ □□□□□□□□□


□□□□□□□□□□□□□□□□□

□.□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□ 60□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 1□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 16□□ 3□□□□

□□□ 13 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□

□□-□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □ □□□□

□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□ 2 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □ □□□□

□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□ 3□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □ □□□□

□□□□

□□－□□ □□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □ □□□□

② □□□□

□□□□□

③ □□□□□

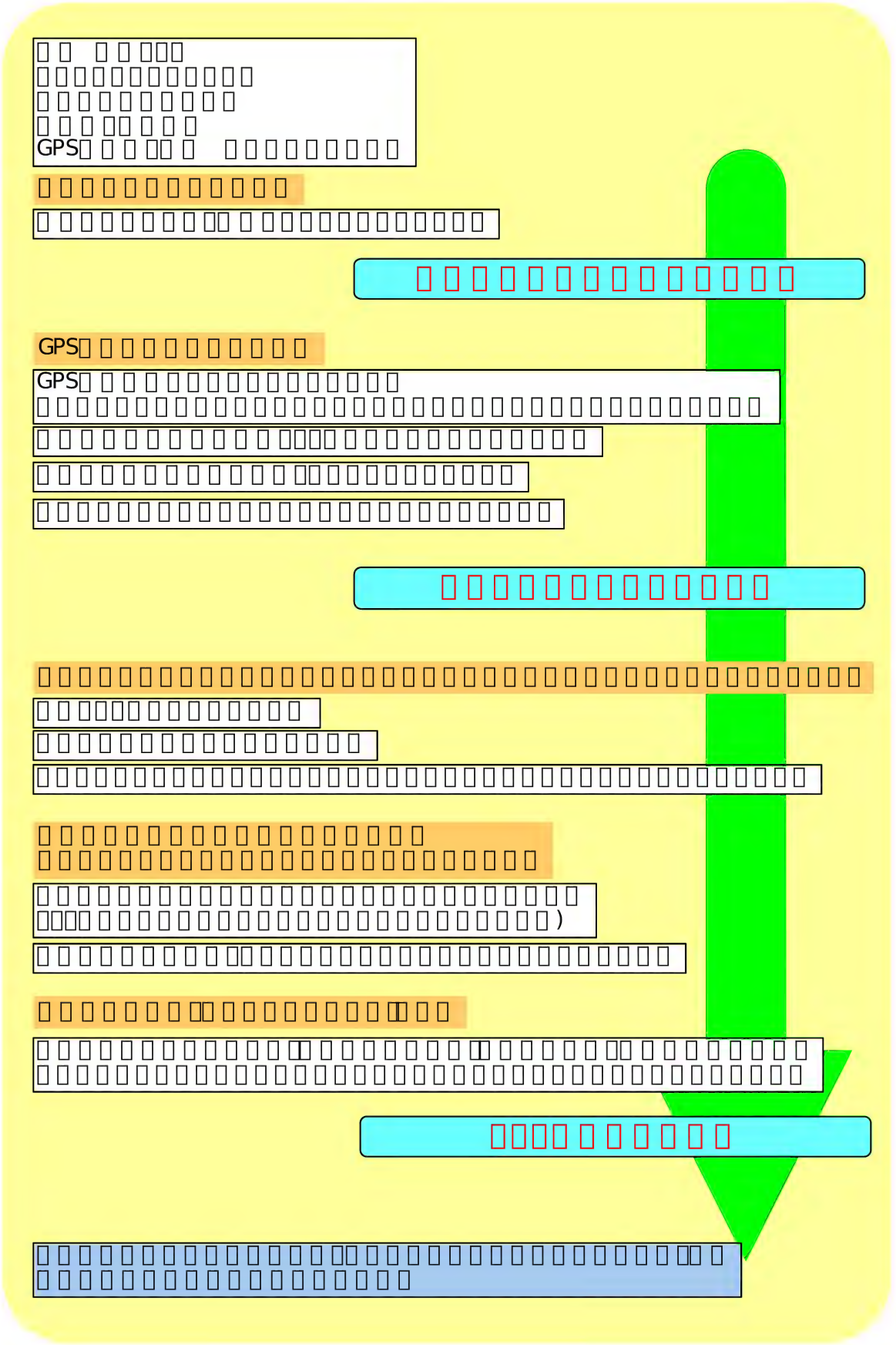
□□□□□□□ 300□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □ □□□□

□□□ □ □□□□

□□-□□ □□□□□□□□


□□ □□□□□
□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□
GPS□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□

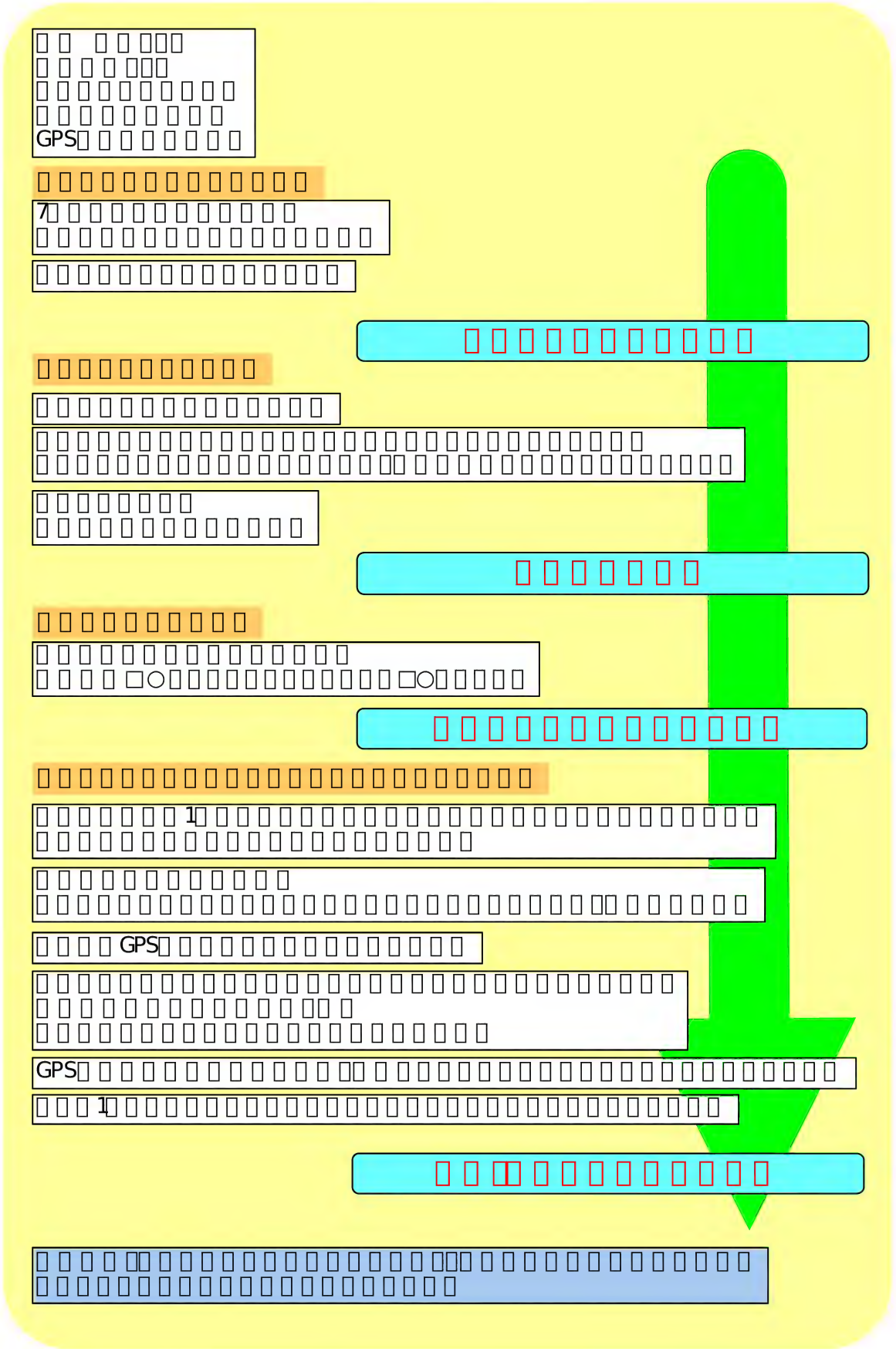
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 1□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□

④□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□

□□-□□ □□□□□□□


□□ □□□□
□□□□□
□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□
GPS□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□
7□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□□□□

□.□ □□□□□□□□□□□□□□

□□□□

□□－□□ □□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□

□.□ □□□□□□□□□□□□□□

③ □□□□□

□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□1□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□5□□□ 6□(12□)□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□1□□□□□□ 22□(45%)□2□□□□□□ 13□(27%)□□□□□ 35□(72%)□□□□□□□□

□ **2-9-3** □□□□□□□□

(□□□□)

□□ / □□	□□□	□□□	□□	□□□□□□□□□□	□□□	□□□	□	□□□
1□	0	0	10	3	8	1	22	45%
2□	0	0	11	1	0	1	13	27%
3□	0	0	2	0	0	0	2	4%
4□	0	0	3	1	0	0	4	8%
5□	0	0	2	0	0	0	2	4%
6□	1	0	1	0	0	0	2	4%
7□	1	0	1	0	0	0	2	4%
15□	1	0	0	0	0	0	1	2%
22□	0	1	0	0	0	0	1	2%
□ □	3	1	30	5	8	2	49	

□□□ □□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□1□□□□□ 49□□ 44□(90%)□□□□□□□□□□□□1□□□□□ 20□□□□□□□□□□ 40□(82%)□□□□□□□□□

□ **2-9-4** □□□□□□□□□□□□□□□

(□□□□□)

□□ / □□□	0□	1□	2□	□	□□□
5t□□		25		25	51%
5t□ 20t□□		15	2	17	35%
20t□ 100t□□		1		1	2%
100t□ 200t□□	1			1	2%
200t□ 500t□□		3		3	6%
5,000t□ 10,000t□□			1	1	2%
10,000t□ 30,000t□□			1	1	2%
□ □	1	44	4	49	
□ □ □	2%	90%	8%		

□□□ □□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 18 □(37□)□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ 2-9-10 □□□□□□□□□□□

(□□□□□)

□□□□	□□□	□□□	□□	□□□	□□□	□□□□□□□□□□□□	□	□□□
□□□□□	0	0	0	0	0	1	1	2%
□□□□□□	3	1	28	7	1	4	44	86%
□□□□□	0	0	1	0	0	0	1	2%
□□□□□□□□	0	0	1	0	0	0	1	2%
□□□□□	0	0	2	1	0	0	3	6%
□□□	1	0	0	0	0	0	1	2%
□ □	4	1	32	8	1	5	51	

□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□

□ 2-9-12 □□□□□□□□□□□□□□

□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

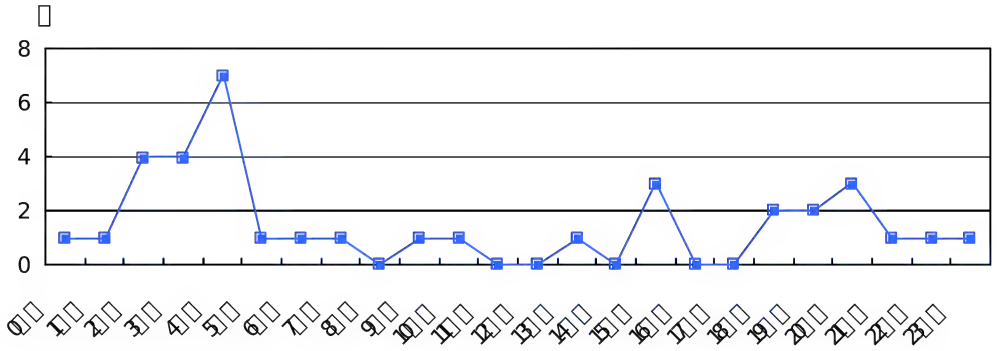
**“□□□□□□□”□□□“□□□□□□□□□”□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□□

□□□□
□□－□□ □□□□□□□

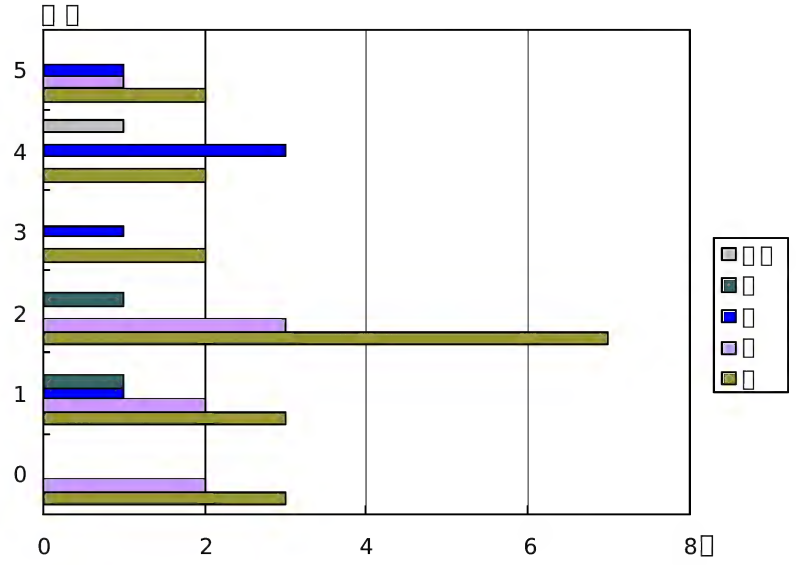
□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□ □□□□

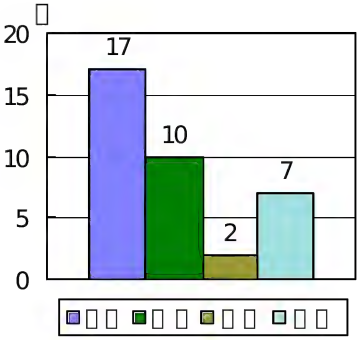


□ **2-10-2** □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 27□□ 75□□□□□□ 0□ 3□ 26□□ 72□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□ 27□□ 75□□□□□□□□□□□□



□ **2-10-3** □□□□□□□□□



□ **2-10-4** □□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□ □□□□

□□□ □□ □□□□

□□□□□□□□□□□86□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ 2-10-4 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□ 17 □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□

□□-□□ □□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□

□□□

□□　□□□□□□□□□□□□□□

□　□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□(□□) / □□	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	□
□□	1	5	10	5	10	17	11	13	10	5		87
□□□□□□□□				1	4	3	6	1	4	5	1	25
□□□			1	4	2	3	1		5			16
□□□		1		2	2	3		5		1		14
□□□			1					1		1		3
□□										1		1
□□								1				1
□□□							1					1
□□□				1								1
□	1	6	12	13	18	26	19	21	19	13	1	149

□　□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

□□□□(□□) / □□□□	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	□
□□		1	7	10	8	20	5	9	7	4		71
□□□□□		1		2			6	3	4			16
□□	1	4	4	1	9	6	7	8	7	9		56
□□					1							1
□□□□			1				1	1	1			4
□□□□											1	1
□	1	6	12	13	18	26	19	21	19	13	1	149

※□□ 13□□□□□ 1□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□　□□□□□□□□□□□□

	□　□	□□□□□	□□□□□□□□□□	□□□(%)
□□□□□□	3	0	0%	0%
□□□□□□	14	1	7%	2%
□□□□□□	1	0	0%	0%
□□□□□	87	27	31%	61%
□□□□□	1	0	0%	0%
□□□□□	1	0	0%	0%
□□□□□□	16	6	38%	14%
□□□□□□□□□	25	9	36%	20%
□□□□□□	1	1	100%	2%
□□□□□	149	44	30%	100%

□　□□□□□□□□□□□□□□□

	□　□	□□□□□	□□□□□□□□□□	□□□(%)
□□□□□□□	71	30	42%	68%
□□□□□□□□)	17	6	35%	14%
□□□□□□□	56	7	13%	16%
□□□□□□□	1	1	100%	2%
□□□□□□□	1	0	0%	0%
□□□□□□□	3	0	0%	0%
□□□□□□□	149	44	30%	100%

□　□□□□□□□□□□□□

(□□□□□)

	□	□	□	□	□□□	□□□	□□□
□□□□□□□	2	43	22	3		1	71
□□□□□□□□	4	8	3	2			17
□□□□□□□	9	34	11	2			56
□□□□□□□		1					1
□□□□□□□	1	1			1		3
□□□□□□□			1				1
□□□□□□□	16	87	37	7	1	1	149

□　□ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □ □ □ □	□ □
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □									1	1
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □ □		1		6	1	1			7	16
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □				7					5	12
□ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □	3	3		24			4		6	40
□ □ □ □ □ □		9	1	41			10	1	6	68
□ □ □		1		2			1			4
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □				1						1
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □				1						1
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □				1						1
□ □ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □				3						3
□ □ □ □ □ □ □ □				2						2
□ □ □ □ □ □				5			1			6
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □									1	1
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		2		5						7
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □				3						3
□ □ □ □ □ □										0
□ □ □ □										0
□ □ □									1	1
□ □	3	16	1	101	1	1	16	1	27	167
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	3	14	1	87	1	1	16	1	25	149

※□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□　□□□□□□□□□□□□

□□□□	□	□□□□	□	□	□□□□	□□□	□
□□□□□□□□□□□□□□						1	1
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□							0
□□□□□□							0
□□□□□□□		3	13				16
□□□□□□□□□		1	8	1	2		12
□□□□□							0
□□□□□		6	33		1		40
□□□□□□	65	3					68
□□□		2	2				4
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□			1				1
□□□□□□□□□□□□□□□□		1					1
□□□□□□□□□					1		1
□□□□□□□							0
□□□□□□□							0
□□□□□	3						3
□□□□□□□	2						2
□□□□□	6						6
□□□□□□□□□□□□□□							0
□□□□□□□□□□□□□□							0
□□□□□□□□□□□□							0
□□□□□□□□□□□□□□□□						1	1
□□□□□□□□□□□□□							0
□□□□□□□□□							0
□□□□□□□□□□							0
□□□□□□□□□□□□		1	5		1		7
□□□□□□□□□			2		1		3
□□□□□□□							0
□□□□□							0
□□□				1			1
□□	76	17	64	2	6	2	167
□□□□□□□□□□□□□□□□	71	16	56	1	4	1	149

※□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

第　２章の２　２０１０年の国勢調査の結果

（単位：人、％）

男女別 年齢（５歳階級）及び配偶関係	総数	未婚（非届出を含む。）	有配偶	死別	離別	総数	未婚（非届出を含む。）	有配偶	死別	離別
総数	87	25	16	14	3	1	1	1	1	149
15～19歳	30	5	8	4				1	1	49
20～24歳	2									2
25～29歳	3									3
30～34歳	1									1
35～39歳	2	1	1							4
40～44歳	6	1	2	3						12
45～49歳	11	2	1	2						16
50～54歳	1	1								2
55～59歳	6	2		1	1					10
60～64歳	3	7		2		1	1			14

□ □ □

□□□

□□　□□□□□□□□□□□□

□□□　□　□□□□□□□□□□□□□□
□.□　□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

① □□□□□

□□□□

□□□□ □□□□□□□ 3□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□ □ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□ □□□□□□1□□□□□□□□ 2□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

① □□□□□

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□

□□□

□□□□□□□□□□ □□□□□□

① □□□□□

□□□□□□□□□□

□□□

□□□

□□□□□

□　□
□□□□

目录
第一章……绪论……1
第二章……12
第三章……
第四章……
第五章……
第六章……
第七章……
第八章……
第九章……
第十章……
参考文献……

□□□□□□

□□□ □ □□□□□□□□□□□□□

□.□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□-□ □ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□ □ □□□□

□□□ □ □□□□

□□□